



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2020-2021

Materia: Fisica e laboratorio

Insegnanti: prof. Paola Giunta, prof. Monica Guadalupi

Classe: 1C

Libro di testo: Fisica esperimenti e realtà C. Romeni Zanichelli Vol 1

Alla scoperta della realtà fisica

Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di Unità. Notazione scientifica. Intervalli di tempo e lunghezza. Massa e densità. L'incertezza nelle misurazioni dirette e indirette

Forze ed equilibrio

Grandezze vettoriali e vettori. Le forze. La forza peso. La forza elastica. Forze di attrito. L'equilibrio di un punto materiale. Equilibrio su un piano inclinato. L'equilibrio del corpo rigido. Momento di una forza. Leve di primo, secondo e terzo genere.

Fluidi in equilibrio

La pressione nei fluidi. Legge di Stevino. Principio di Pascal e sue applicazioni. Vasi comunicanti. La pressione atmosferica. L'esperimento di Torricelli. La spinta di Archimede. Condizioni di galleggiamento.

Il moto in una dimensione

Legge oraria del moto. La traiettoria. Sistemi di riferimento. La velocità. Il moto rettilineo uniforme. Il grafico spazio tempo. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. (cenni) Il grafico velocità tempo. (cenni)

Laboratorio

1. Esercitazioni di metrologia: misura diretta dei lati di un rettangolo
2. Misura del periodo di oscillazione di un pendolo semplice
3. Verifica della legge di Hooke
4. Studio della forza di attrito
5. Studio della condizione di equilibrio di una leva di primo genere
6. Esperimenti di idrostatica: apparecchio di Pascal, vasi comunicanti, bilancia di Haldat
7. Esperimenti sulla pressione atmosferica con la pompa da vuoto (crepavesciche)

Catania, 26-05-2021

Studenti

Giulio Lo Sano

Luca Pirrone

Docenti

Paola Giunta